

Gut gepflegt bei Diabetes

Zahnpflege

Friederike Bischof

Der klinische Fall

- 63-jährige Diabetikerin
- akuter Myokardinfarkt
- nach 4 Tagen Intensivstation
Verlegung auf Normalstation
- Patientin verlangt Schmerztabletten wegen „Kopfweg“, das seit 2 Wochen besteht.

Der klinische Fall: Befund

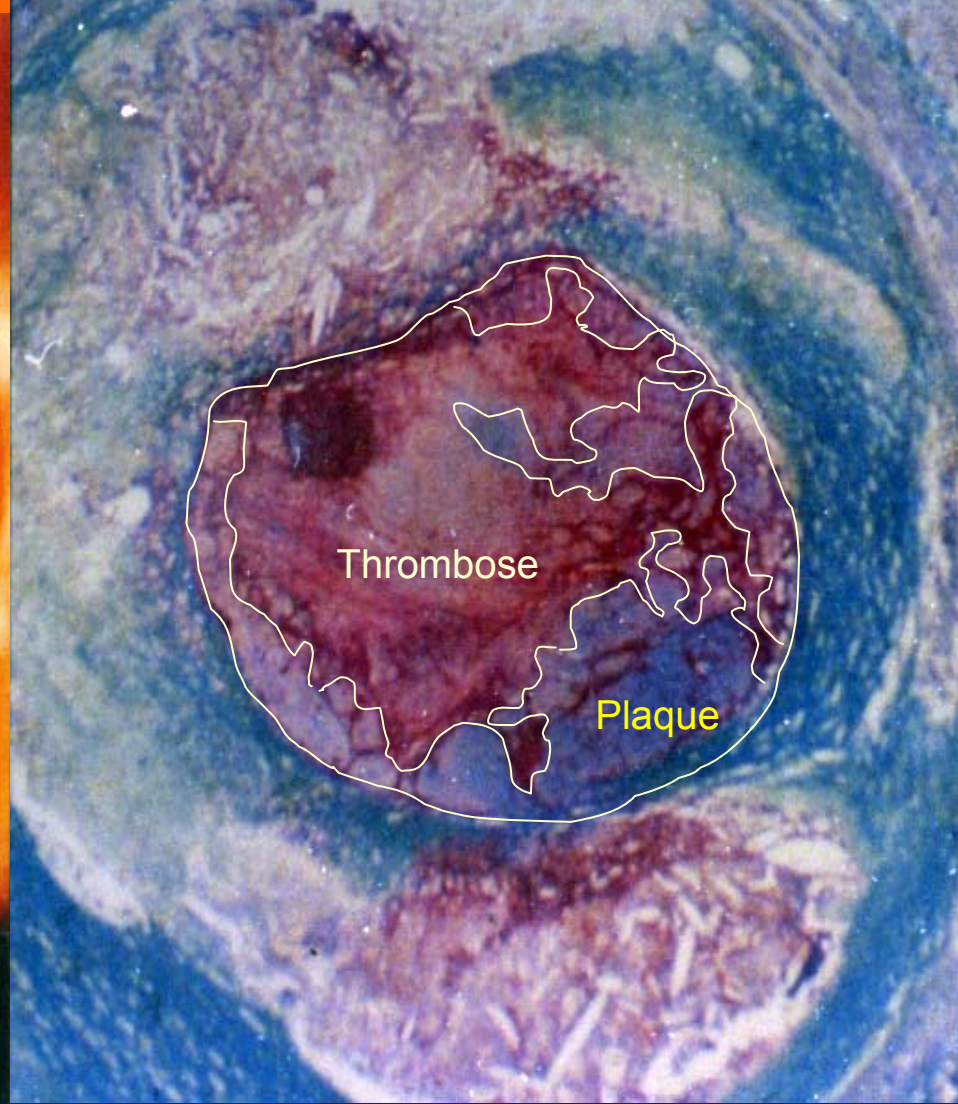
- Klopfschmerz re Oberkiefer
- Kauen fester Nahrung nicht mehr möglich
- Parodontitis ganzes Gebiß,
- sehr schlechter Mundhygienezustand
- Zahn 16 mit „Beule“ buccal
- massive Eiterentleerung nach Wurzel-drainage

Zusammenhänge ?

- ⊗ Diabetes - Herzinfarkt ?
- ⊗ Diabetes - Infektion ?
- ⊗ Diabetes - Zahnprobleme ?
- ⊗ Zahnprobleme - Infektion ?
- ⊗ Infektion - Herzinfarkt ?



Plaque in
Koronararterie
Einengung $\approx 50\%$



Thrombosierter Plaque
Einengung $\approx 30\%$

Ereignisse bei Makroangiopathie

- Plaquebildung
 - Hyperglykämie
 - Hypertonie
 - Fettstoffwechselstörung
- Thrombosierung
 - Hämokonzentration
 - Viskositätserhöhung

Infektion



Stoffwechsellentgleisung
Polyurie

Wasserverlust



Hämokonzentration



Sekundäre
Thrombozytose

Akute-Phase-Proteine

Plasmaviskosität ↑

Freisetzung von
Mediatoren aus
Leukozyten



**Thrombosegefahr
arteriell und venös**



Zahnprobleme bei Diabetikern...

- ... sind z.T. durch **Diabetes** verursacht
- ... wirken sich auf die **Ernährung** aus
- ... können die **Stoffwechsellage** verschlechtern
- ... führen zu **Entzündungen**
- ... erhöhen das **Risiko** für Herzinfarkt, Schlaganfall, etc.

Weitere Komplikationen bei Diabetes mellitus

- erhöhte Glukosewerte im Speichel
- Mundtrockenheit, Zungenbrennen
- ödematös veränderte Schleimhäute
- gehäuft Candidabefall
- gehäuftes Vorkommen pathogener Mikroorganismen
- Veränderung des Kollagenstoffwechsels durch AGE

Risiko durch Zahn-Infektion

- Parodontitis
 - 2-fach höheres Risiko für Herzinfarkt
 - 3-fach höheres Risiko für Schlaganfall
- Abszeß an der Zahnwurzel
 - 8-10-fach höheres Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfall oder arterielle Thrombose
- Akute bakterielle Entzündung mit Fieber
 - 12-20-fach erhöhtes Risiko für arterielle Thrombose und Komplikationen

Gute Zähne gut fürs Herz?

Für eine Studie werden rund 500 gesunde Probanden benötigt

Unter Parodontitis versteht man den Abbau des Zahnhalteapparats. Schaden die Keime, die eine Entzündung des Zahnfleisches verursachen, langfristig auch dem Herzen? Für eine Studie der Universität Ulm werden rund 500 gesunde Probanden aus der Region benötigt.

GERLINDE BUCK

Herz-Kreislaufkrankungen gelten als Todesursache Nummer eins. Fast jeder zweite Deutsche stirbt an den Folgen. Mit den bisher bekannten Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Übergewicht, Rauchen, erhöhte Blutfette, Stress, Bewegungsmangel und der Einnahme der Pille lasse sich aber nur ein Teil der Erkrankungen erklären, erläuterte die Forschergruppe um Professor Wolfgang Koenig, Oberarzt in der Abteilung Innere Medizin II der Uni Ulm, gestern vor der Presse.

Man geht deshalb davon aus, dass bei der Entstehung der so genannten koronaren Herzkrankheit auch entzündliche Prozesse eine Rolle spielen. Die Frage ist nur, welche? Der Magenkeim *Helicobacter pylori* beispielsweise hat, wie eine bereits erfolgte Studie ergab, keinen wesentlichen Einfluss.

Nun verfolgen die Forscher eine weitere „heiße Spur“. Genauer: Vor allem Keime, die einen Abbau des Zahnhalteapparats, eine so genannte Parodontitis, verursachen, sind in Verdacht geraten. Welche Rolle spielen diese Keime bei der Entstehung der koronaren Herzkrankheit? Heizt eine chronische Zahnfleischinfektion eine Herzerkrankung erst richtig an?

Ein Patient mit einer mittelschweren Parodontitis etwa weise eine Wundfläche von immerhin gut 70 Quadratzentimetern auf – alles in allem eine handtellergroße „Eintrittspforte für Bakterien“, wie Oberarzt Dr. Axel Spahr von der Abteilung für Zahnerhaltung, Parodontologie und Kinderzahnheilkunde der Uniklinik Ulm schildert. Bekannt ist, dass bestimmte Parodontitis-Erre-

ger nicht nur bis in die Herzkranzgefäße vordringen, sondern sich dort auch vermehren können. Und klar ist auch, dass ein hoher Prozentsatz von herzerkrankten Patienten auch unter einer Parodontitis leidet. Rund 300 solcher Patienten sind bereits auf Zahnbetterkrankungen untersucht worden.

Um diese Befunde jedoch richtig einschätzen zu können, benötigt die Forschergruppe laut Koenig 500 bis 600 gesunde Vergleichspersonen – das heißt, pro Herzpatient werden drei bis vier gesunde Menschen gleichen Geschlechts und gleichen Alters gesucht. Aus diesen vier wiederum werden zwei ausgewählt, auf die im Rahmen der Studie folgendes zukommt: ein Interview mit Fragebogen sowie eine kostenlose, gründliche, schmerzlose Untersuchung der Zähne und des Zahnhalteapparats. Der zeitliche Aufwand beträgt etwa eine Dreiviertelstunde.

Ermittelt werden diese Probanden auf einem ungewöhnlichen Weg. Erstmals haben sich Forscher der Uni übers Einwohnermeldeamt die Adressen von „passenden“ Männern und Frauen verschafft. Was rechtens ist (siehe Kasten) und nach Ansicht der Forscher vor allem notwendig: Denn nur von einer wirklich absolut zufälligen Auswahl aus der „Normal-Bevölkerung“ versprechen sie sich aussagekräftige Ergebnisse.

Datenschutz

Einfach zum Einwohnermeldeamt gehen und sich dort die Adressen einer bestimmten Personengruppe verschaffen – ist das mit dem Datenschutz vereinbar? In bestimmten Fällen schon: Für wissenschaftliche Fragestellungen – die Herz/Zahn-Studie findet im Übrigen mit Zustimmung der Ethikkommission der Universität Ulm statt – dürfen solche Daten freigegeben werden.

Die alten Zähne...

Die alten Zähne wurden schlecht,
Und man begann, sie auszureißen.
Die Neuen kamen grade recht,
Um damit ins Gras zu beißen.

Heinz Erhard

Parodontitis bei Diabetes mellitus - Eine bislang unterschätzte lokale Kom- plikation mit systemischer Bedeutung

S. Martin¹, G.-G. K. Zafirooulos², R. Zick^{3,4}, G. F. Kolb^{3,5}

¹ Deutsche Diabetes Klinik, Deutsches Diabetes-Forschungsinstitut an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

² IPPZ-Institut für Parodontologie und Präventive Zahnmedizin GmbH, Düsseldorf

³ Abteilung Innere Medizin, St. Bonifatius-Hospital, Akademisches Lehrkrankenhaus der Medizinischen Hochschule Hannover, Lingen (Ems)

⁴ Fachbereich Gastroenterologie, St. Bonifatius-Hospital, Akademisches Lehrkrankenhaus der Medizinischen Hochschule Hannover, Lingen (Ems)

⁵ Fachbereich Geriatrie, St. Bonifatius-Hospital, Akademisches Lehrkrankenhaus der Medizinischen Hochschule Hannover, Lingen (Ems)

Zusammenfassung

Im Gegensatz zu den klassischen Komplikationen wie Retinopathie, Nephropathie, Angiopathie und neuropathische Störungen ist die Parodontitis als eigenständige Komplikation bei Diabetes mellitus noch weitgehend unbeachtet. Dabei ist die diabetische Parodontitis überaus häufig und bewirkt neben den lokalen Symptomen an den Geweben des Zahnhalteapparates auch systemische Folgen, die für den Verlauf der Grundkrankheit von Bedeutung sind. Durch die oralen Entzündungsprozesse kommt es zu einer Verschlechterung der diabetischen Stoffwechsellage, die wiederum zu einer Progredienz der Parodontitis führt. Gleichwohl wird die Parodontitis in der diabetologischen Praxis viel zu selten diagnostiziert. Auch wenn im Zahnmedizinstudium der Diabetes mellitus als Komplikationsfaktor für Parodontitis gelehrt wird, findet dieser Zusammenhang in der zahnärztlichen Praxis häufig wenig Beachtung. Aus diesen Gründen soll in dieser Übersichtsarbeit auf die Parodontitis bei Diabetes mellitus aufmerksam gemacht werden, um eine interdisziplinäre Kooperation zwischen dem diabetologisch tätigen Arzt und dem behandelnden Zahnarzt anzuregen.

Periodontitis - an underestimated complication of diabetes mellitus

Summary

In contrast to diabetic complications as retinopathy, nephropathy, angiopathy and polyneuropathy, diabetes associated periodontitis is widely non diagnosed. However, periodontitis is frequent in patients with diabetes mellitus and leads to systemic complications which are important for diabetes itself beside local symptoms. The oral inflammation leads to an aggravation of metabolic control, which induces a progression of periodontitis. Nevertheless periodontitis is widely underestimated in the daily work of diabetologists. Although diabetes is taught at the university as a risk factor for periodontitis, it is ignored in dental practice. Therefore this review will focus on periodontitis in diabetes mellitus to promote an interdisciplinary cooperation between diabetologists and dentists.

Key words: Periodontitis, diabetes, complication, risk factor

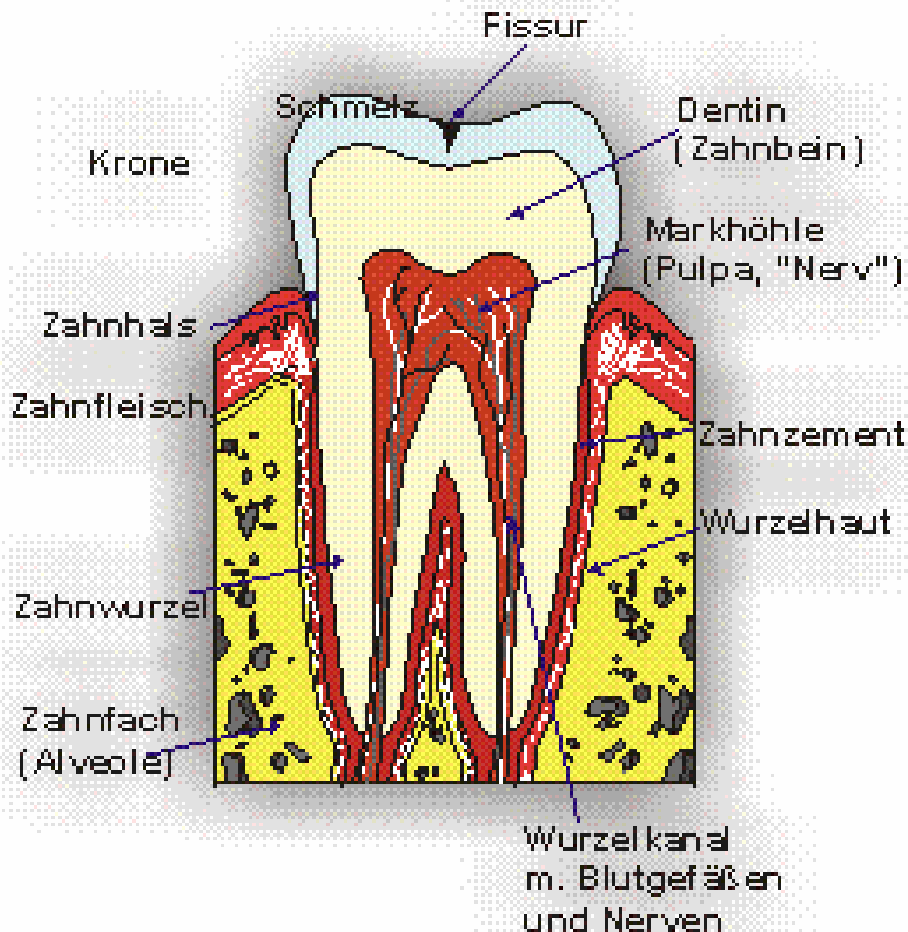
Diabetes und Stoffwechsel 10 (2001): 23-28

- Die klinischen Zeichen einer Parodontitis sind vielen Diabetologen unbekannt, so daß orale Befunde übersehen oder unterschätzt werden.
- Häufig behandelt der Zahnarzt, ohne über die Stoffwechsellage oder die diabetischen Folgeerkrankungen des Patienten informiert zu sein.
- Die Parodontalerkrankung wird in der Regel nur als reines Lokalproblem gesehen, das mit einem schlechten Behandlungsergebnis und mit einer ungünstigen Prognose für den Zahnerhalt assoziiert ist
- Somit muß das primäre Ziel sein, auf die Zusammenhänge von Parodontitis und metabolischer Einstellung hinzuweisen.

Epidemiologische Befunde

- 3 x häufiger schwere Parodontopathien bei insulinpflichtigen Diabetikern
- 5 x häufiger schwere Parodontopathien bei Mikroangiopathie
- deutlich frühere Attachment- und Alveolarknochenverluste bei DM
- 15 x häufiger totaler Zahnverlust bei DM
- entscheidend: Alter, Diabetes-Dauer, Stoffwechseleinstellung, Mundhygiene

Der Zahn



- Krone
- Zahnhals
- Wurzel
- Zahnschmelz
- Dentin (Zahnbein)
- Pulpa (Markhöhle)
- Zahnzement
- Wurzelhaut
- Wurzelkanal
- Alveole (Zahnfach)

Das Parodontium

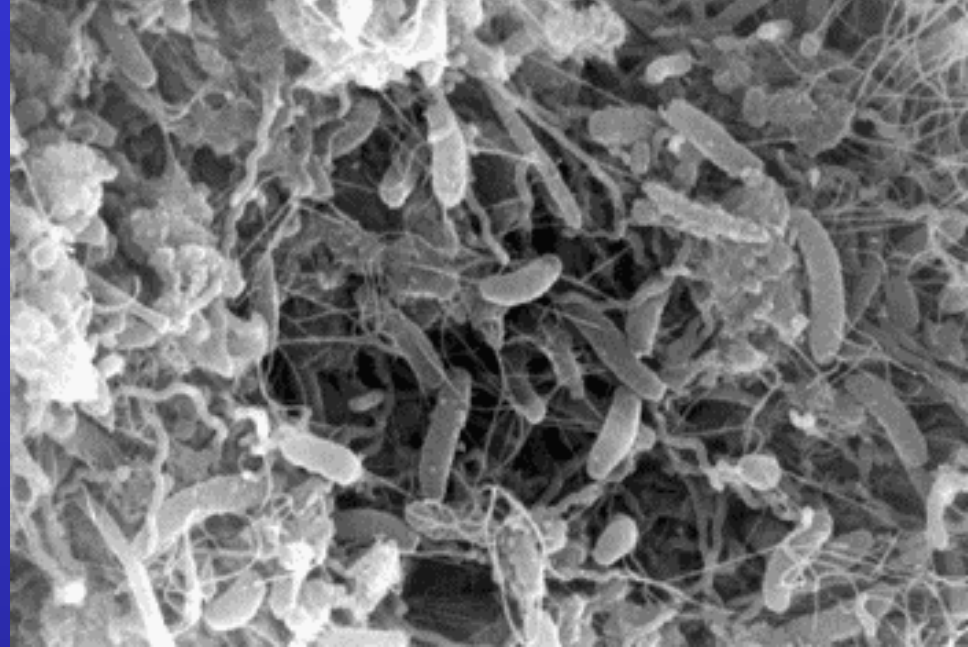


- Gingiva
- Zahnhals
- Wurzelhaut
- Alveole (Zahnfach)
- Sulcus
- Zahnfleischtasche
- **Attachment**

Zahnerkrankungen

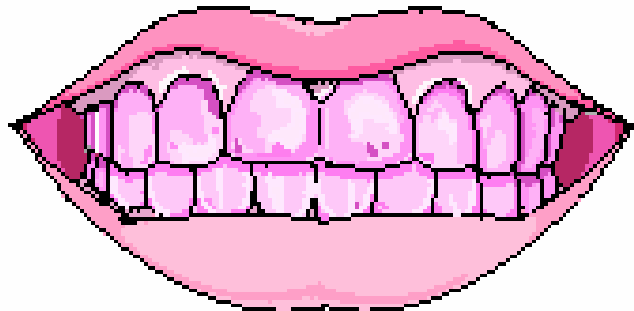
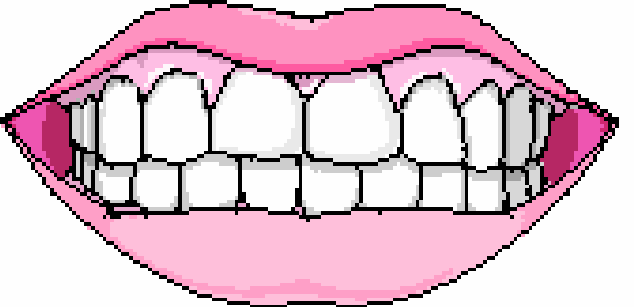
- Zahnbeläge
 - weiche Beläge: Plaque
 - harte Beläge: Zahnstein und Konkremente
- Erkrankungen der Zähne
 - Karies
- Erkrankungen des Zahnhalteapparates
 - Parodontopathie (falsch: „Parodontose“)
 - Gingivitis
 - Parodontitis

Plaque



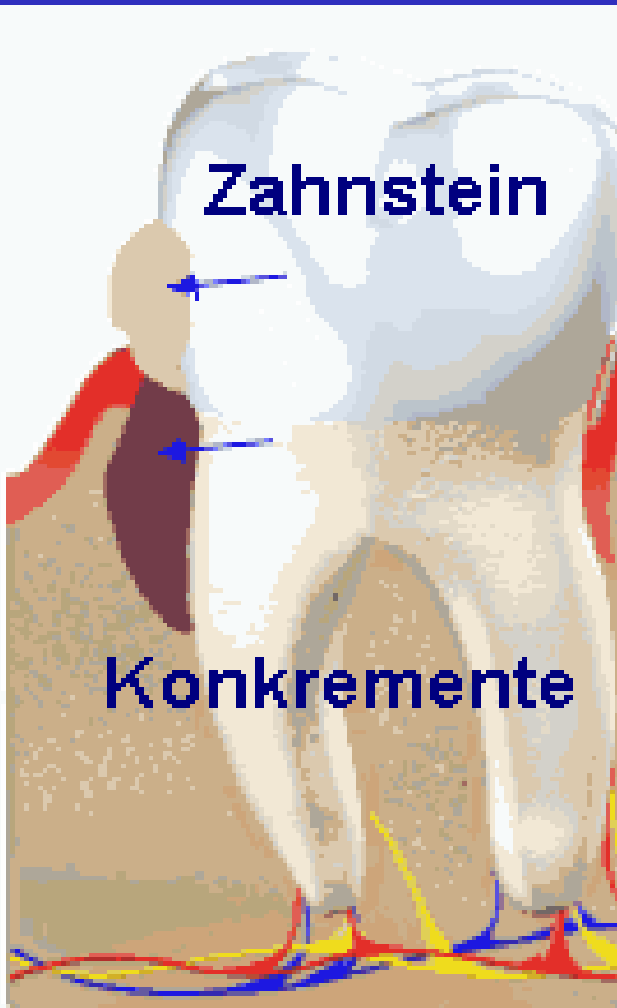
- weicher Belag auf den Zähnen
- wird beim Zähneputzen entfernt
- entsteht durch bakterielle Besiedelung des Pellicles
- kann zu Zahnstein aushärten
- ist die erste Ursache für alle Zahnprobleme

Färbetabletten für Plaques



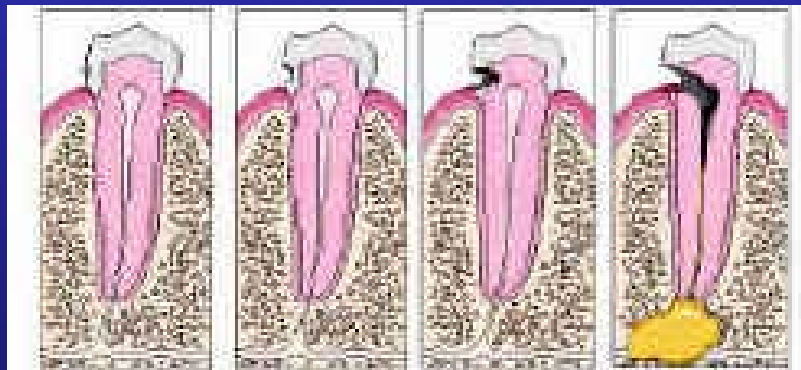
- Plaque -Indikatoren
 - Sichtbarmachen der Plaques
 - Kontrolle der Mundhygiene
- ungefährliche Farbstoffe
 - Erythrosin (violett)
 - Patentblau (blau)
- erhältlich in Apotheken
- Plak-Lite-System[®]
für Zahnarzt mit UV-Licht

Zahnstein und Konkremeente



- Entsteht aus Plaque durch Mineralisation
- Prädilektionsstellen: Schneidezähne unten lingual und Molare oben buccal
- muß vom Zahnarzt entfernt werden
- ist die Hauptursache für Zahnfleischprobleme

Verlauf von Karies



- Zahnbelag
 - weich: Plaque
 - hart: Zahnstein
- Defekt im Schmelz
- Defekt im Dentin
- Befall der Pulpa
- Abszeß

Parodontopathien

- Gingivitis:
Zahnfleischentzündung
ohne Beteiligung des
Knochens
- Parodontitis
Zahnbettentzündung:
Schwund des
Zahnhalteapparates



Wundfläche bei Parodontitis aller Zähne



Wundfläche bei Parodontitis aller Zähne

12 cm



6,4 cm



74,4 cm²

Ursachen der Parodontopathien

- mangelnde Zahnpflege und Mundhygiene
- falsche Ernährung
- innere Erkrankungen
 - Diabetes
 - Aids, Immunsuppression
 - Hormonumstellungen
(Schwangerschaft, Klimakterium, Pille)
 - Rauchen

Verlauf der Parodontopathien

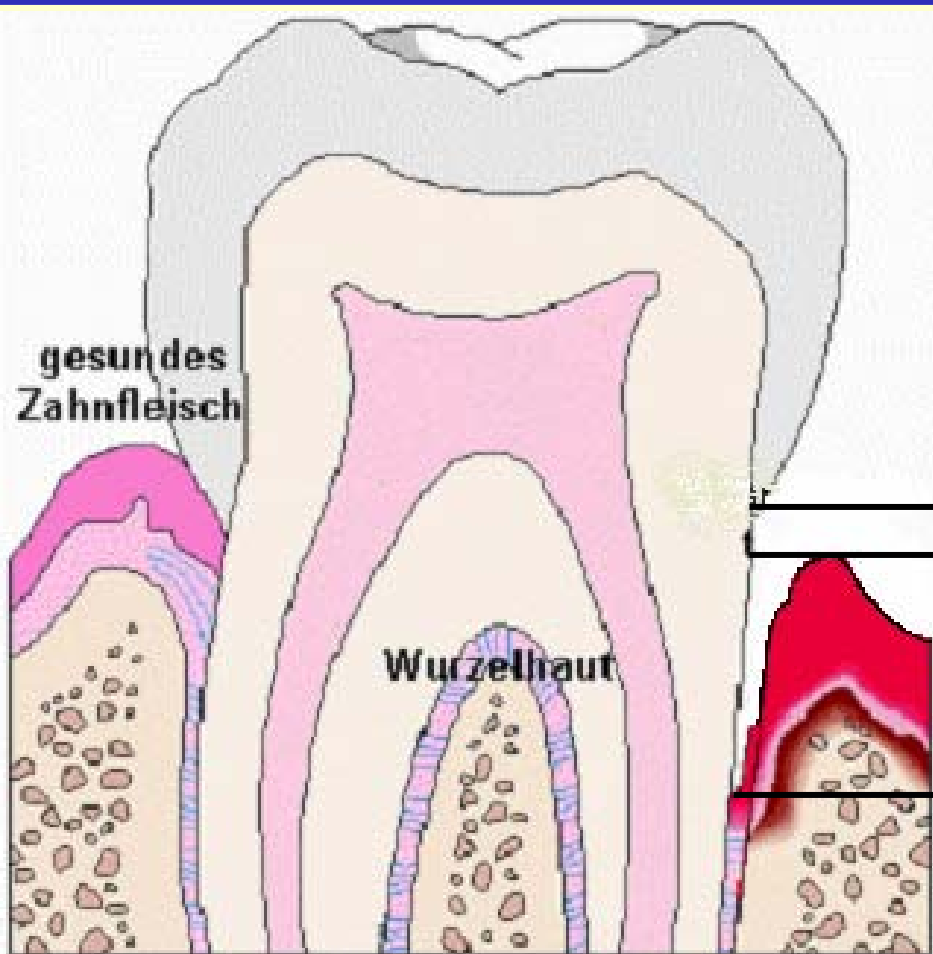


- Plaque und Konkremeente führen zu Zahnfleischentzündung
- Attachmentverlust
- Bildung von tiefen Zahnfleischtaschen
- Rückgang des Alveolarknochens

Alarmzeichen für Parodontopathien

- Zahnfleischbluten
- intensiv dunkelrotes Zahnfleisch
- übermäßiger Zahnstein und Zahnbelag
- Rückgang des Zahnfleischs
- Mundgeruch
- Zähne werden länger
- „Wanderung“ von Zähnen

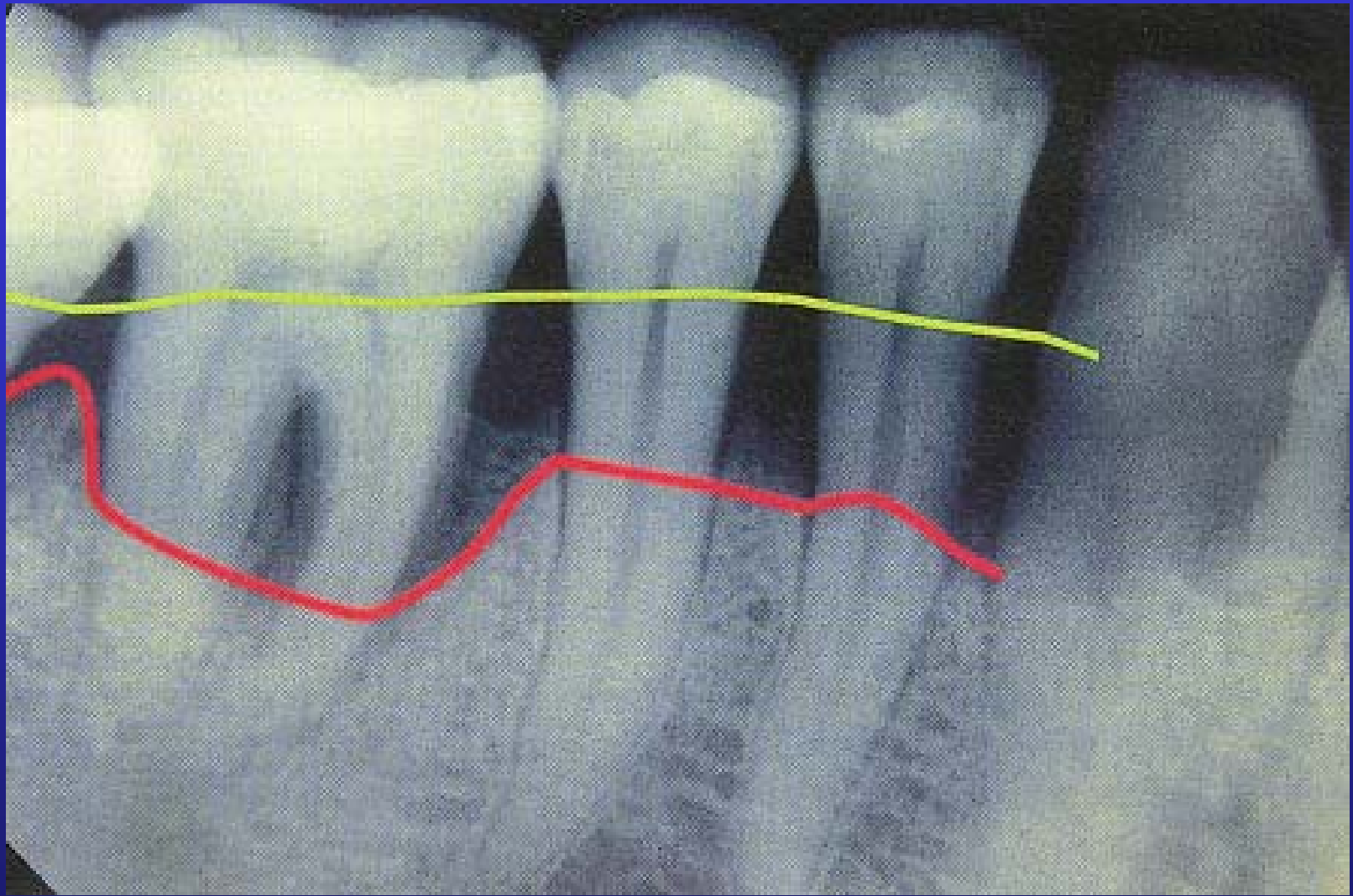
Sondierungstiefe (1) und klinischer Attachmentverlust (2)



Gingiva-Oberrand (1)
bzw. Schmelz-Zement-
Grenze (2)
bis Taschenboden

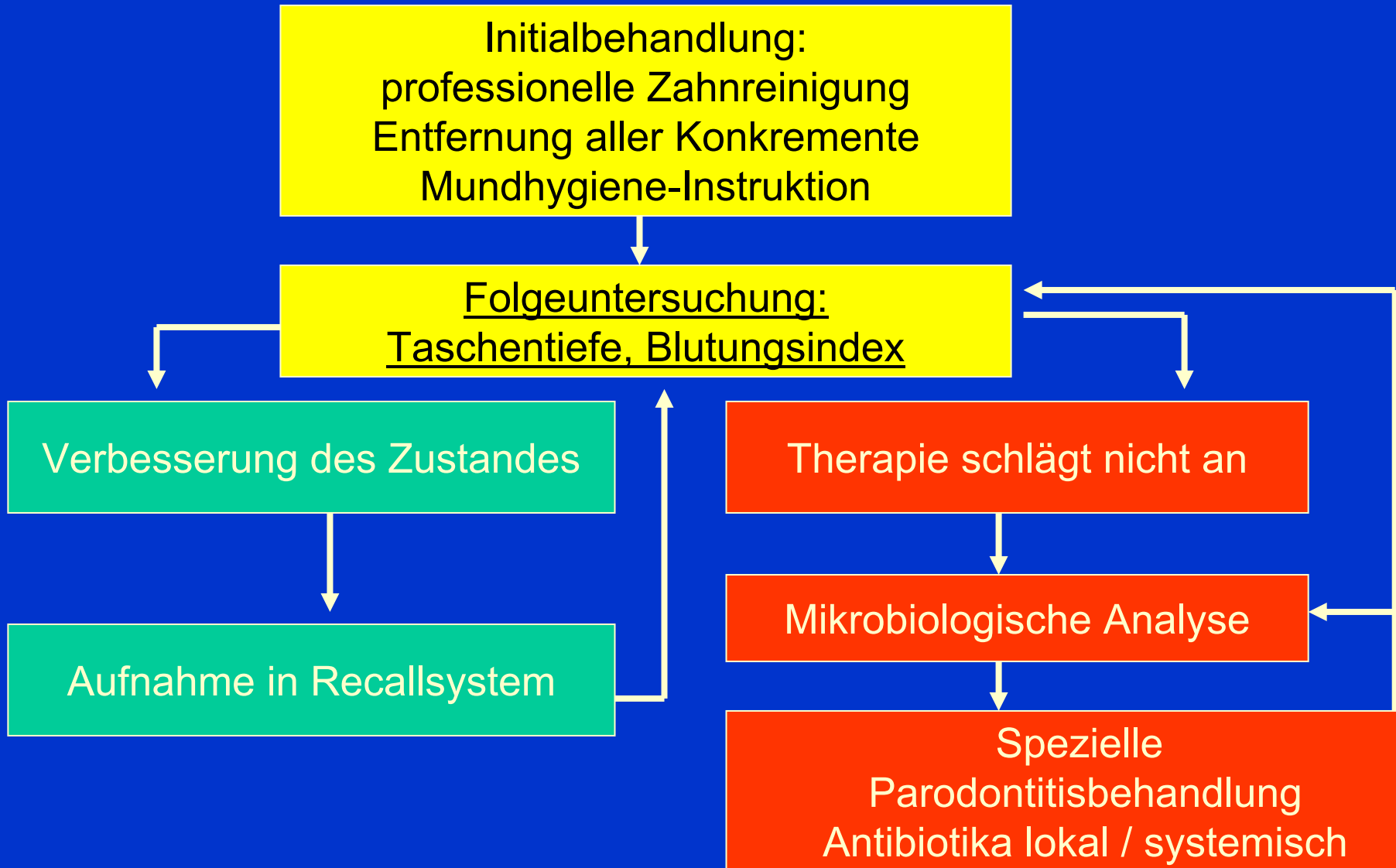
(1)

(2)



Röntgenbild mit Nachweis der eingeschmolzenen
parodontalen Knochenlamelle.
Gelb = normal, Rot = pathologisch

Vorgehen bei Parodontitis



Pflichtfragen zur Zahngesundheit bei Diabetes

- Beschwerden im Mund / beim Kauen?
- Zahnfleischbluten beim Putzen?
- Empfindliche Zähne auf heiß/kalt?
- Haben sich die Zähne verändert (länger geworden / gewandert)?
- Zahnpflege/Mundhygiene wie durchgeführt (wie oft / mit was)?
- Letzter Zahnarztbesuch?
- Ggf. Alter des Zahnersatzes?

Der Blick in den Mund

- Mundhygiene?
 - Plaques (ggf. anfärben)?
 - Zahnstein?
- Karies?
 - dunkle Verfärbungen auf den Zähnen?
 - Füllungen?
- Parodontopathie?
 - rotes, geschwollenes Zahnfleisch?
 - freiliegende Zahnhäulse?
- Prothese?



Geschwollenes, gerötetes Zahnfleisch
mit Blutung bei Berührung



Rückgang des Zahnfleischs
mit Zahnstein am Zahnhals



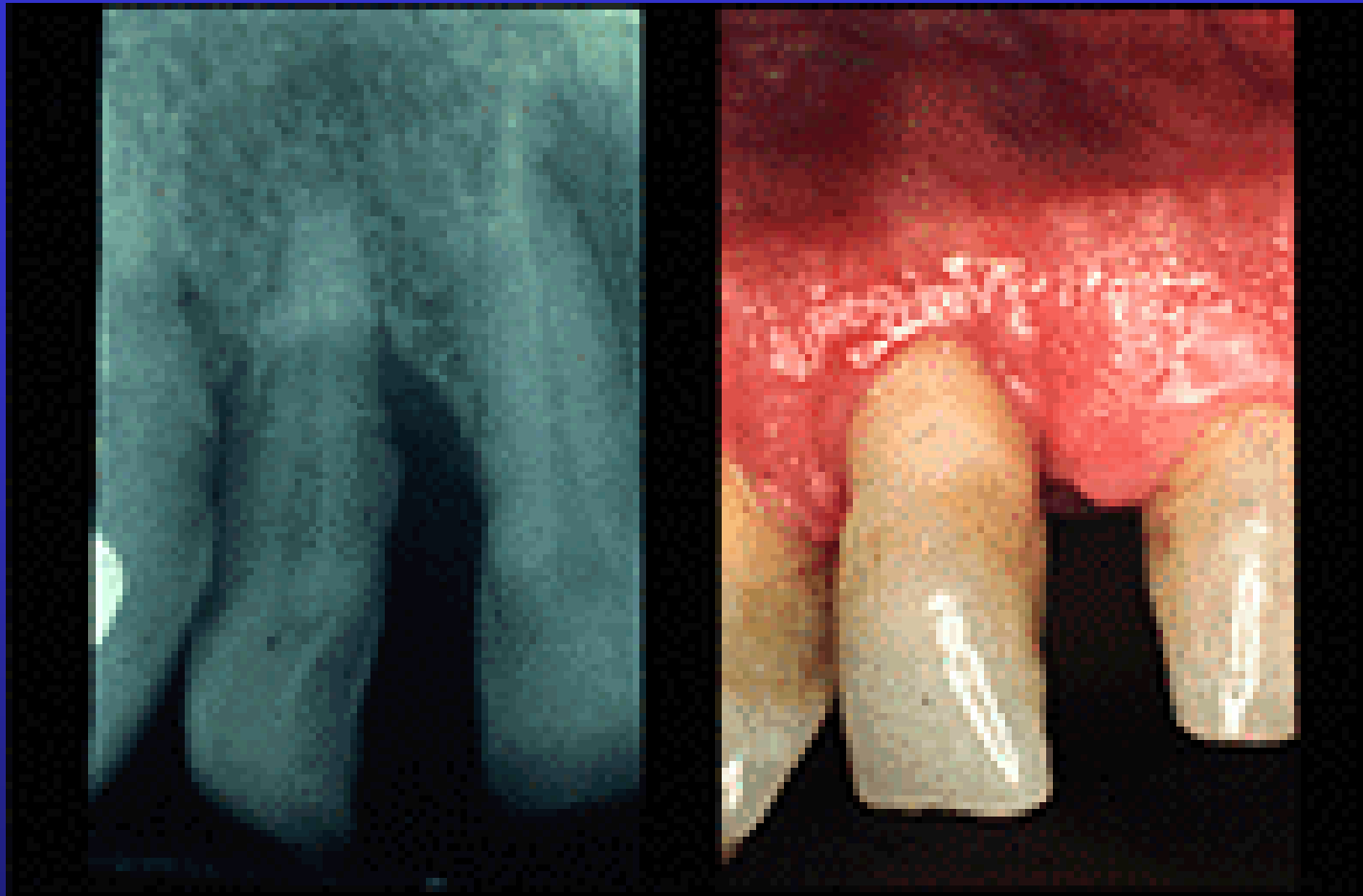
Gingivarötung und -entzündung
mit Plaque und Zahnstein



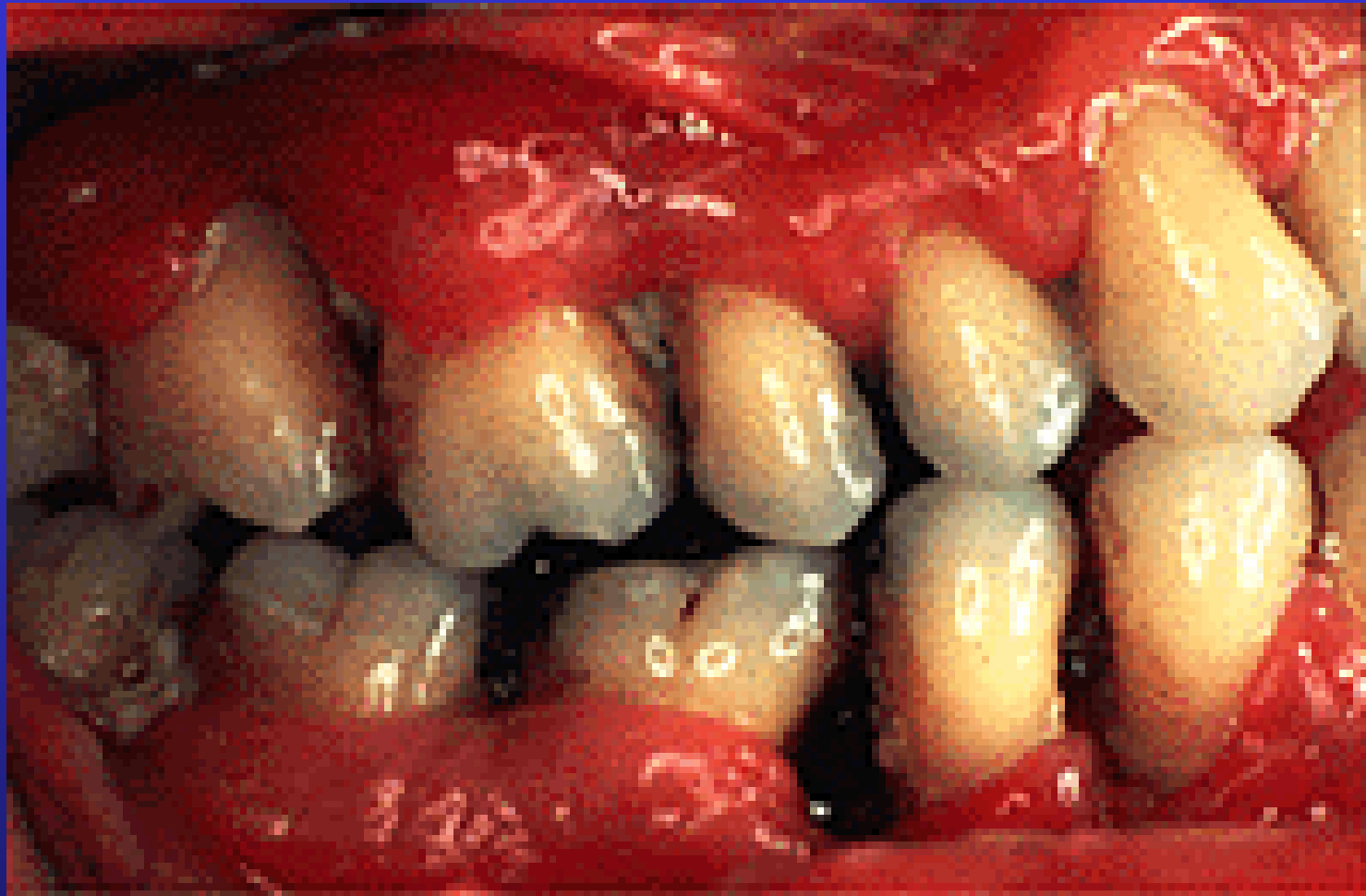
Schwere Parodontopathie



Massive Parodontopathie mit
Attachmentverlust (Zähne werden länger)



Massiver Schwund des Parodontiums



Schwere entzündliche Parodontopathie



Schwere Parodontopathie
mit Wanderung von Zähnen

Kau-Funktionstest - Indikation

- schlechter Ernährungszustand
- mehrere Zähne fehlen
- Zahnersatz älter als 4-5 Jahre
- Zeichen der Gebißverwahrlosung
- Patient war länger als 2 Jahre nicht mehr beim Zahnarzt

Kau-Funktionstest - Durchführung

- standardisierte rohe Karottenscheibe
Durchmesser 2 cm
Dicke 1 cm
- wird 45 Sekunden gekaut
- in eine Petrischale gespuckt
- visuell beurteilt



sehr fein

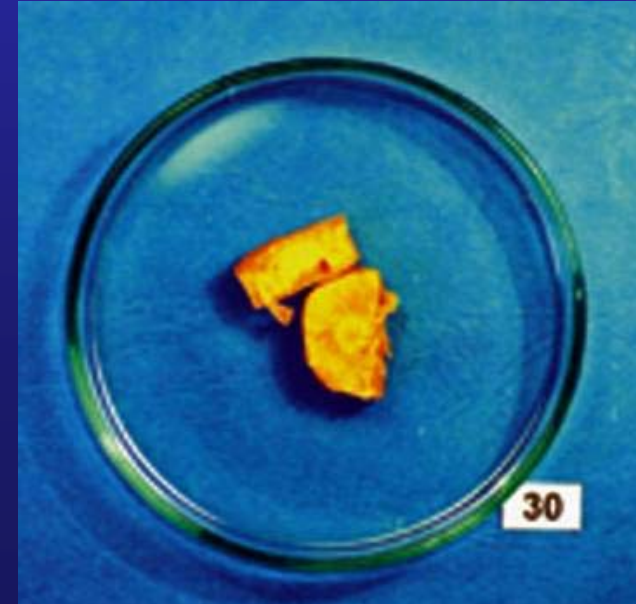
fein

mittel

grob

sehr grob

nicht möglich

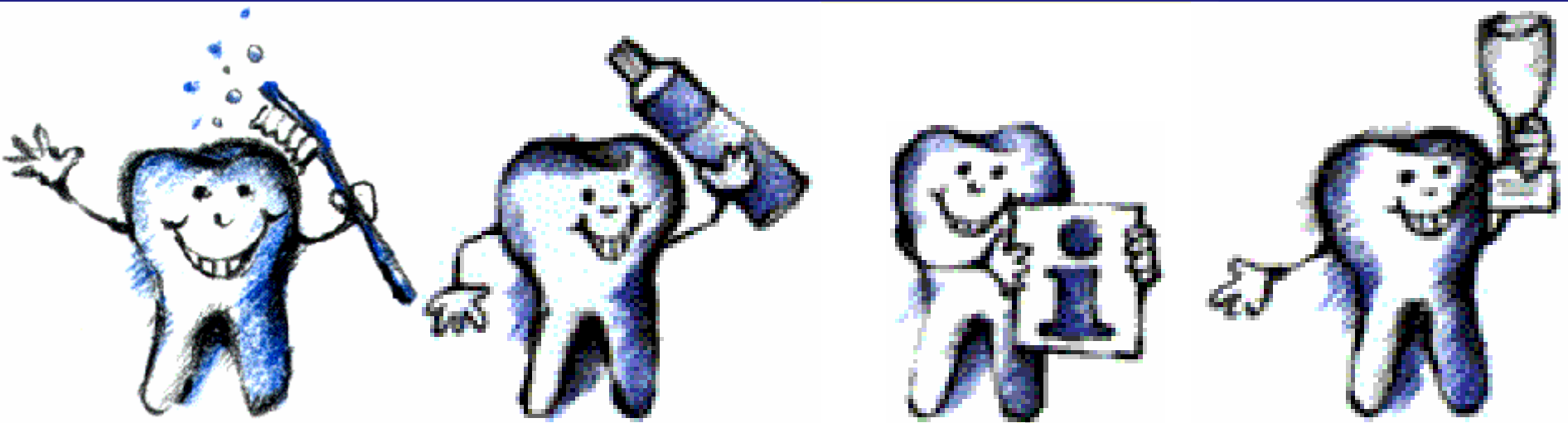


Zahngesundheit bei Diabetes

- ✓ Vorstellung 2-4 x/Jahr beim Zahnarzt (und Dokumentation darüber → Diabetespaß!)
- ✓ Aufklärung über Zahn- und Mundhygiene und über zahngesunde Ernährung
- ✓ keine Ernährungsberatung ohne Fragen zur Zahngesundheit und zum Kauvermögen, insb. bei Typ 2 oder Alter >45 Jahre
- ✓ Zusammenarbeit Diabetologe / Zahnarzt
- ✓ Munduntersuchung auch beim Diabetologen
- ✓ Entzündungen ernst nehmen!

Prophylaxe zur Zahngesundheit

- Richtige und regelmäßige Zahnpflege
- Zahngesunde Ernährung
- Regelmäßige zahnärztliche Kontrollen

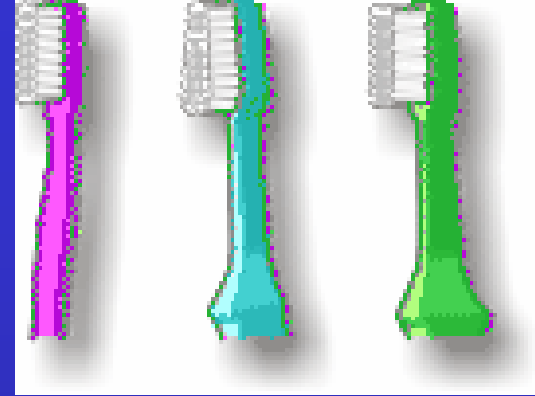


Zahnpflege und Mundhygiene...

- ... die richtige Bürste
- ... die richtige Putztechnik
- ... Zahnzwischenräume reinigen
- ... die richtige Zahnpasta
- ... Zahnärztliche Kontrollen
- ... zahngesunde Ernährung
- ... richtige Prothesenpflege



Die Zahnbürste



- Kurzer Bürstenkopf, multi-tufted
- Keine harten Borsten!
- Kunststoffborsten mit abgerundeten Ecken! Keine Naturborsten!
- Zahnbürste immer gründlich reinigen, am besten desinfizieren (Chlorhexidin)!
- Mindestens alle 8 Wochen erneuern!
- Bei Zahnfleischentzündungen alle 2 Wochen austauschen!

Die Putztechnik

- Mit System putzen!
- Vorher Mund ausspülen!
- Außen / innen / Kauflächen
- **Nicht zu fest drücken!**
- 2 x täglich
(nach dem Frühstück
/ vor dem Zubettgehen)
- 2 - 3 Minuten lang



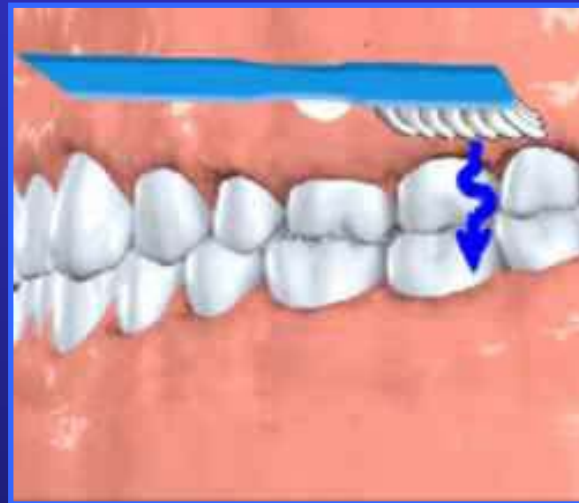
Zahnputztechniken

Bass-Technik



sehr gebräuchlich
bei gesundem
Zahnfleisch

Stillmann-Technik



Von rot nach
weiß: Bei
Zahnfleisch-
schwund

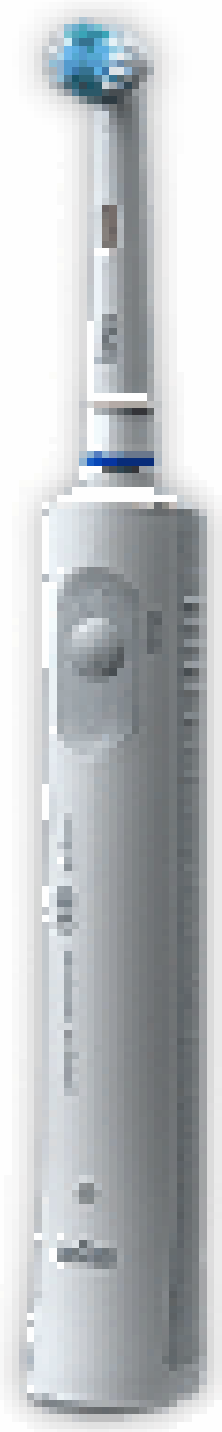
Charters Methode



Mit Spezialbürste
bei Entzündungen

Elektrische Zahnbürsten

- Elektrische Zahnbürste
- Schallzahnbürste
- Zahnbürste nach dem Prinzip der Iontophorese

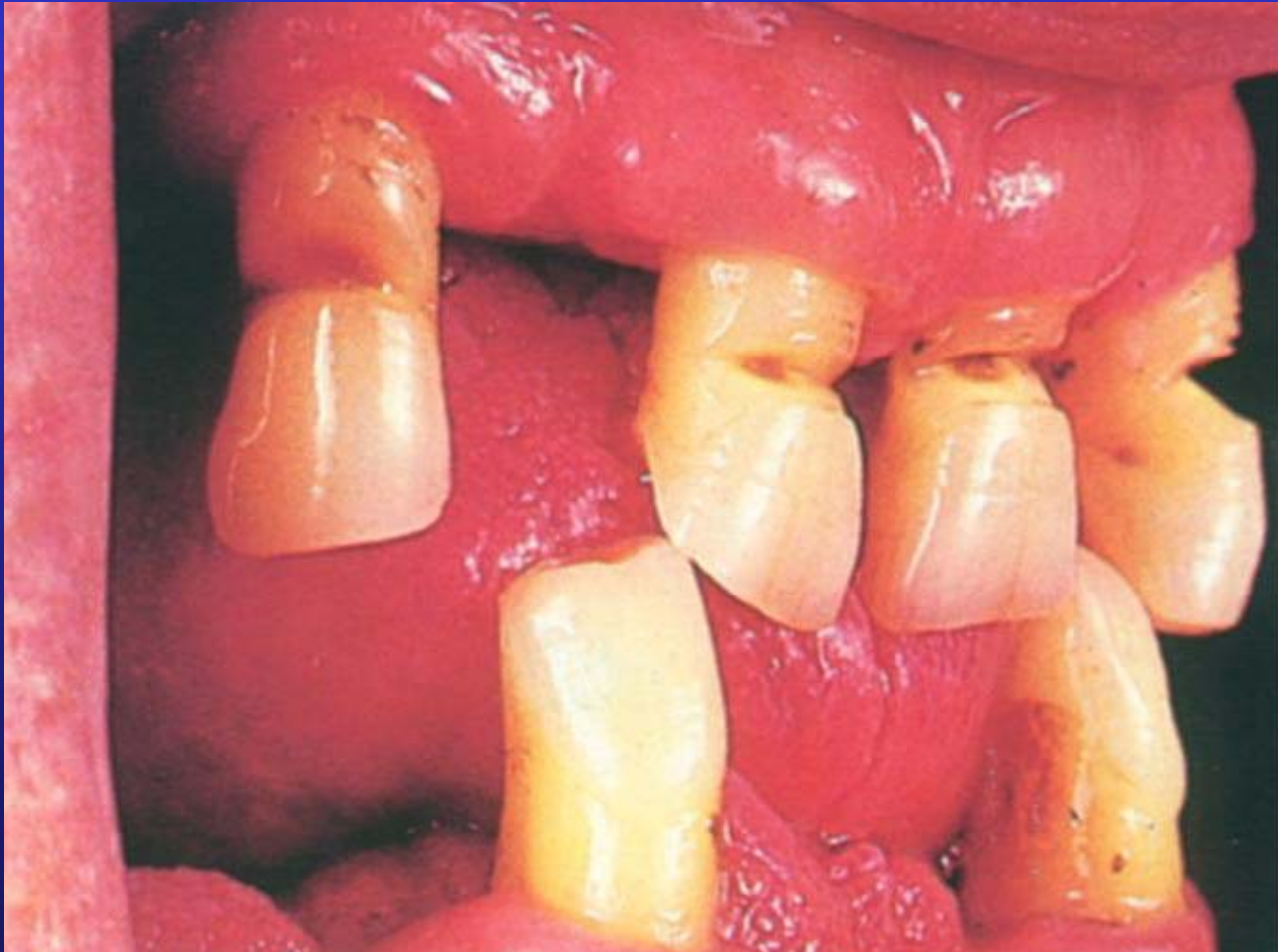


Keildefekte

- Freiliegende Zahnhäuse
- Gingivarezession
- falsche Putztechnik
 - „Schrubben“
 - zu hoher Anpreßdruck
 - zu harte Bürste
- abrasive Zahncreme
- zu viele säurehaltige Getränke und Speisen



Keildefekte

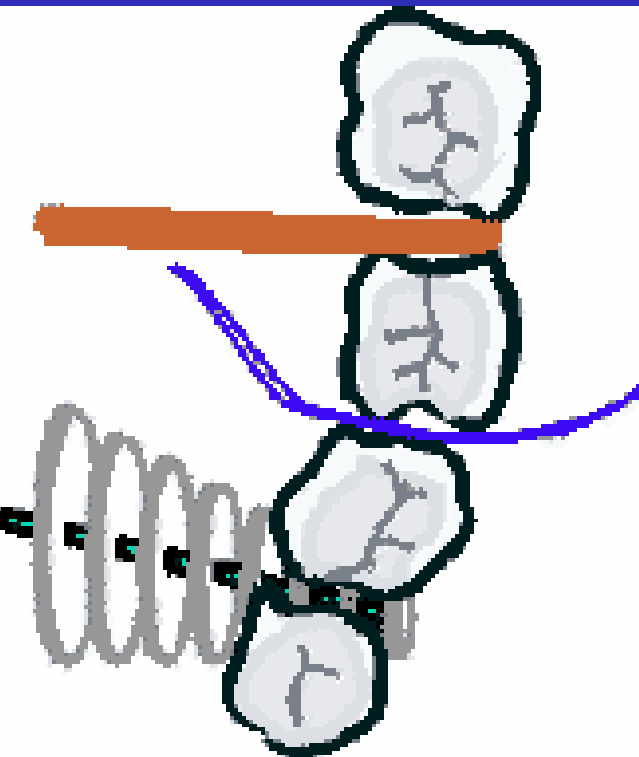


Zahnpasta



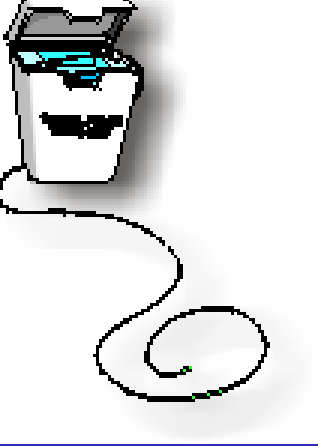
- Fluorid
- Abrasive und Polierstoffe
- schäumende Stoffe
- Medizinische Zusätze
- Geschmacksstoffe
- Kräutereextrakte

Zahnzwischenräume reinigen

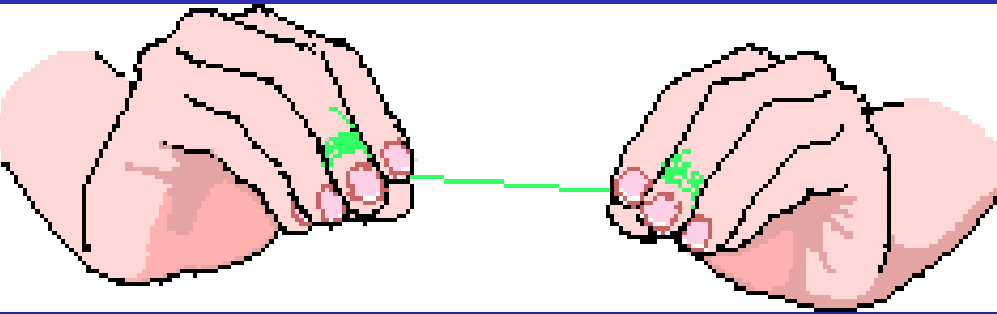


Interdentalbürsten
Zahnseide
Mundspülungen
Mundduschen
Kaugummi
Zahnhölzer





Richtige Anwendung der Zahnseide (Floss)



- Zahnseide abreißen
- um die Mittelfinger wickeln
- zwischen die Zähne einführen
- putzen (Zeigefinger dirigiert)
- oder Zahnseidenhalter benutzen
- 3 x pro Woche

Munddusche



... entfernt nur grobe Essensreste

... reinigt die Zähne nicht von Zahnbelägen!

... ersetzt nicht die Zahnbürste und Zahnseide!

Vorsicht:

- Anreicherung von Feuchtkeimen im Wasserschlachsystem (Pseudomonas!)
- Spülen von Bakterien aus der Zahnfleischtasche ins Blut
- Kontraindikation bei Parodontitis und Immunstörung!

Mundspülungen und Mundwässer

- Medizinische Mundspülungen
 - meridol® (Amin- und Zinnfluorid)
 - Chlorhexidin
 - Listerine® (Zink-Chlorid)
- Mundspülungen wirken ergänzend und ersetzen nicht die Zahnbürste!
- „Mundwässer“ (Odol®) sind nur Parfüms für den Atem





Kaugummi

- Kein Zähneputzen im eigentlichen Sinn
- Anregung des Speichelflusses
 - Neutralisierung von Säuren
 - Mechanische Reinigung
 - Hemmung der Bakterien
 - Remineralisation der Zahnoberfläche
 - Rückgang von Karies
- Zuckerfreien Kaugummi benutzen!!!
(Xylitol > 50%)

Zahnhölzer

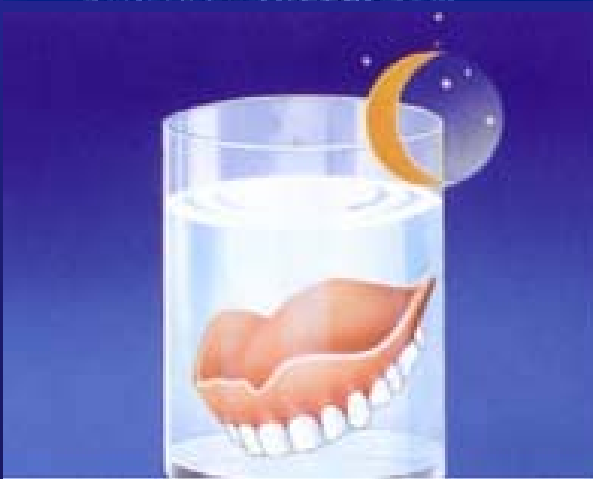


- Medizinische Zahnhölzer statt Zahnstocher
 - splitterfreies Holz
 - dreieckiger Querschnitt
 - an der Spitze abgerundet
 - mit Fluorid getränkt
- zwischendurch nach Mahlzeiten benutzen
- ersetzen nicht Zahnbürste und Zahnseide!

Die Reinigung der „Dritten“



- Prothese nach jeder Mahlzeit mit Wasser abspülen



- über Nacht in Wasser aufbewahren, nicht trocken lassen

Die Reinigung der „Dritten“

1x täglich gründlich reinigen:



- Wasser ins Waschbecken einfüllen
- Prothese nie an den Metallklammern anfassen
- weiche Zahnbürste und Spülmittel oder Seife verwenden
- niemals mit Nagelbürste!

Die Reinigung der „Dritten“

2 x / Woche gründlich desinfizieren



- Glas mit Chlorhexidin-Lösung
- Glas Wasser mit Prothesenreinigungstablette
- Ultraschallgerät mit 3%iger H_2O_2 -Lösung

Die Reinigung der „Dritten“



- Prothese vom Zahnarzt alle 3 Monate gründlich reinigen lassen
- auch das Zahnfleisch pflegen (Massieren mit Zahnbürste, Munddusche)
- Im Altersheim:
Prothese kennzeichnen (Zahntechniker)

Professionelle Zahnreinigung

- Überprüfung der häuslichen Mundhygiene
- Entfernung von Plaques und Zahnstein auch in den letzten Winkeln und Ecken
- Entfernung von Verfärbungen
- Politur der Zähne, Kronenränder und Füllungen
- Fluoridierung der Zähne
- ggf. Versiegelung der Kauflächen
- Kosten: 50-100 €

Problem: Mundgeruch

Ursachen:

- Mangelnde Mundhygiene (85%)
- Zerstörte Zähne (Karies)
- entzündetes Zahnfleisch
- schlecht heilende Zahnwunden
- Zungenbeläge
- verminderte Speichelmenge
- Nahrungsmittel (Knoblauch, Käse...)

Problem: Mundgeruch



Abhilfe:

- richtige Zahnpflege und Mundhygiene
- professionelle Zahnreinigung
- zahnärztliche Behandlung
- Zungenschaber
- Chlorophylltabletten, Petersilie kauen
- Akute Infektionen behandeln
- Innere Ursachen behandeln

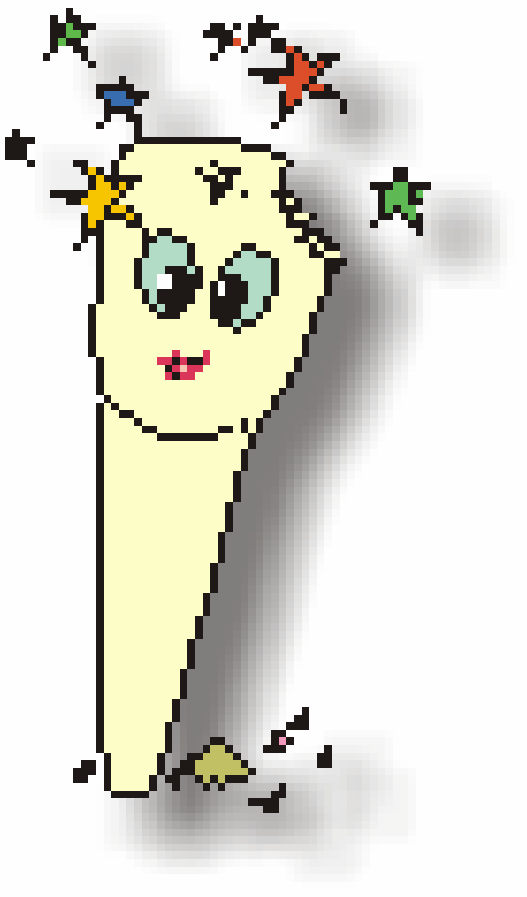
Problem: Zahnverfärbungen

- Rauchen, Kaffee, Tee, Chlorhexidin, Eisen
- Problem mit normaler Zahnhygiene, elektrische (Schall-)Zahnbürsten besser
- **Vorsicht mit Whiteningpasten!**
 - starke Abrasivstoffe und leichte Säuren
 - keine harten Borsten gleichzeitig
 - nur 1x / Woche anwenden
 - erlaubt: Cleanic dent[®], Rembrandt original[®] und Settima[®]
- am besten: professionelle Zahnreinigung

Zahngesunde Ernährung

- Zähne brauchen was zum Kauen
- besser roh als gekocht
- Vorsicht mit Süßem!
- Vorsicht mit Saurem!
- Immer auf genügend Speichelfluß achten
- notwendige Vitamine und Mineralien

Schlecht für die Zähne:



- Süßigkeiten, Zucker
- Honig!!!
- zuckerhaltige Limos oder Tees
- schmierige Früchte (Bananen)
- Trockenobst, Studentenfutter
- klebriges Brot, Kartoffelchips
- saure Speisen und Getränke

Literatur

- S. Martin, G.-G. K. Zafiropoulos, R. Zick, G. F. Kolb: „Parodontitis bei Diabetes mellitus - Eine bislang unterschätzte lokale Komplikation mit systemischer Bedeutung“. **Diabetes und Stoffwechsel** 10 (2001): 23-28
- B. Willershausen-Zönnchen: „Zahnmedizinische Aspekte“ in H. Mehnert et al „**Diabetologie in Klinik und Praxis**“, 4. Auflage, Thieme Verlag 1999

Diabetes Journal 50 (2) 2001

Schwerpunkt Zahngesundheit

Prof. Dr. Brita Willershausen-Zönnchen,
Dr. A. Pistorius

- Die Mundhygiene ist entscheidend!
- Diabetes: spezielle Mundprobleme
- Mundhygiene: Pflege für Ihre Zähne
Mundgesundheit verstehen lernen

Diabetesprofi 13(6) 2000

Professor Dr. Bernd Wöstmann,
Dr. C.-Th. Nguyen

Schwerpunkt Seite: 14-18

„Zeigt her Eure Zähne“

Dr. med. dent. H. Peters



DIABETES UND ZÄHNE

Informationen über die
Zuckerkrankheit
und die Wichtigkeit und Problematik
der zahnärztlichen Versorgung
von Diabetikern

KIRCHHEIM

H. Peters

Diabetes und Zähne

Kirchheim Verlag

39,80 DM

Amazon Logistik GmbH	PL 84379
34281 Drol Mesfeld	LN 4034107000004
07323817	ISBN-NR. 333438091030
PETERS, H: DIABETES U. ZAEHNE	CPBA
LIBR 5089307	IN 3074082313 KT 2
27.10.00	39,80 DEM
07323817	03980
9 783874 092319	



Stiftung Warentest

Ratgeber Zähne

Preis: 18,00 DM

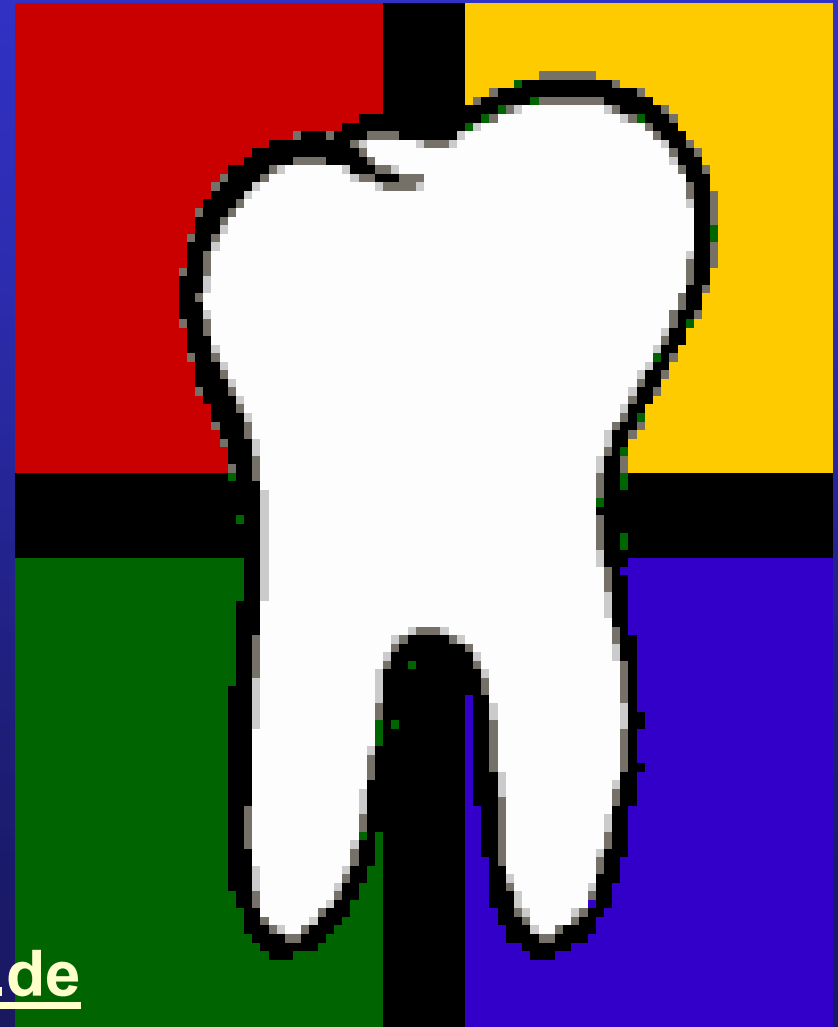
Vorsorge - Behandlung -
Kosten

208 Seiten, broschiert,
zahlreiche Illustrationen und
Fotos

erschienen: Februar 1999

Internet-Adressen

- www.zahngesund.de
- www.zahninfo.de
- www.zm-online.de
- www.prodente.de
- www.zahn-aktuell.at
- www.zahn-online.de
- www.paradontosehilfe.de
- www.dgzmk.de
- www.netdokter.de
- www.blend-a-med.de
- www.ag-zahngesundheit-hd.de



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !